ﾊﾝﾃﾞｨﾀｲﾌﾟ温度計

取扱説明書

HD-1500 ｼﾘｰｽﾞ

(AE-100235　第 1 版　2013 年 10 月)

安立計器株式会社

〒153-0064
東京都目黒区下目黒 2-4-5
TEL (03) 3491-9181
FAX (03) 3493-6729

安全にご使用いただくために

⚠注意

お客様の安全と製品の破損防止、正しい測温結果を維持するために、下記事項をお守り下さい。

●本製品は温度測定以外の目的に使用しないで下さい。
●異常を感知された場合は、直ちに使用をとりやめて下さい。
●本製品の分解、改造は行わないで下さい。
●市販乾電池、専用アダプタ以外の電源は使用しないで下さい。
●電磁環境下では指示値が不安定になることがあります。
●静電気が発生する恐れのある環境では、入力プラグに触れないで下さい。

電池について

※本製品は、充電仕様ではありません。
漏液、発熱、発火を防ぐために、以下の注意事項を必ずお守り下さい。

⚠警告

●火中への投下、ショート、分解、加熱は厳禁です。
●乾電池は絶対に充電しないで下さい。
●機器で指定された電池をご使用下さい。

⚠注意

●「＋」、「－」を正しく入れて下さい。
●電池を使い切った時、機器を長期間使用しない場合は電池を取り出して下さい。
●新品電池と中古電池、種類の異なる電池を混在して使用しないで下さい。
●電池寿命は環境温度により、大きく変化します。

Windows は Microsoft 社の登録商標です。
Excel は Microsoft 社の登録商標です。

はじめに

このたびは、安立計器の製品をお買い求めいただきまして、ありがとうございます。
この取扱説明書は、当社製品を安心して正しく使っていただくために書かれております。
この取扱説明書をよくお読みいただき、各機能を十分にご理解の上、正しく使用されますようお願いいたします。
ご使用中にわからない点がありました際には、本書がお役に立てると思います。

ご注意

■本書の内容および製品の仕様などは予告なしに変更することがあります。
■本書の内容の一部または全部を無断で転載することは禁止されております。
■本書の内容については万全を期して作成いたしましたが、万一記載もれやご不明な点がありましたら、当社もしくはお近くの販売店へご連絡下さい。
■当製品を使用した結果につきましては、一切責任を負いかねますのでご了承下さい。

保証とアフターサービス

●保証について

当社の製品は、厳密な社内検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障あるいは運送中の事故などによる故障を発見しましたら、お買上いただきました販売店、または当社までご連絡下さい。当社製品の保証期間は納入日より１年間です。この期間中に発生した故障で、原因が明らかに当社の責任と判断された場合には、無償修理いたします。
なお次項の原因による故障は、いかなる場合でも保証されませんのでご注意下さい。

・火災、地震などの不可抗力による故障
・誤ったご使用、および不当な取り扱いや改造による故障（ケースを開けたり、ネジなどを緩めたりしますと、改造とみなされますのでご注意下さい。）
※当社の熱電対センサについては消耗品ですので保証されません。

●アフターサービスについて

本器の調子が悪い時は、この取扱説明書をもう一度ご覧になってお調べ下さい。それでも調子の悪い場合には、お買い上げいただきました販売店または当社までご連絡下さい。
保証期間中の修理は保証書の内容に基づいて修理いたします。保証期間終了後は、修理によって製品の機能が回復・維持される場合のみ修理いたします。
当社製品を修理または校正の目的で返送される場合は、納入の際に使用されていたケースをご使用下さい。もし、そのケースがない場合は十分な緩衝材で製品を包み、製品にダメージを与えない状態で返送して下さい。

目次

1. 概要 1
2. 開梱 1
2. 1. 開梱 1
2. 2. 再梱包 1
3. 各部の名称と説明 2
3. 1. 外観図 2
3. 2. 液晶表示部 3
4. 計測の準備 4
4. 1. 電池のセット方法 4
4. 2. ハンドストラップの使用方法 4
4. 3. ＡＣ電源の使用方法 5
4. 4. センサのセット方法 5
4. 5. ソフトケースの使用方法 5
5. 操作方法と機能説明 6
5. 1. 電源のＯＮ／ＯＦＦ 6
5. 2. ＨＯＬＤ機能 6
5. 3. オートオフ機能 7
5. 4. 分解能切替 7
5. 5. Ｐ／Ｖホールド機能 8
5. 6. バックライトのＯＮ／ＯＦＦ 8
6. 時刻の設定 9
7. メモリ機能 10
7. 1. インターバル設定 10
7. 2. メモリ計測開始 11
7. 3. マニュアル計測 12
7. 4. メモリプレイバック機能 12
7. 5. データのクリア方法 13
8. 接続方法 14
9. AMS-100（HD-15*0 専用アプリケーションソフト） 14
9. 1. インストール方法 15
9. 2. ＵＳＢデバイスドライバのインストール 16
9. 3. 画面構成 30
9. 4. データ転送 30
9. 5. 表計算ソフトでの使用 32

10. 設定データの保持 34
11. 電池残量の確認 34
12. エラーメッセージ 35
12. 1. 本体側エラーメッセージ 35
12. 2. ソフト側エラーメッセージ 36
13. アンインストール 38
14. メンテナンス 38
14. 1. 保管 38
14. 2. ケースが汚れた場合 38
15. 故障と思う前に 39
16. 仕様 40

1. 概要

本器は、高精度、信頼性、使いやすさを追求したハンディタイプの温度計です。
高精度なアナログ技術を駆使し、マイクロコンピュータによって、計測データをデジタル補正しておりますので、極めて安定した高精度の温度計測が可能となります。
メモリ機能を使用することにより、計測データをメモリに保存し、パソコンへ転送することができます。
記憶されたデータは、本体の電池がなくなっても消えることはありませんので、データを確実に残すことができます。

2. 開梱

2.1. 開梱

製品の入っているケースを開けましたら、下記の品物が入っているかご確認下さい。梱包には万全を期しておりますが、もし何か不足していたり、故障したりしている場合には、お買い上げいただきました販売店、もしくは当社までご連絡下さい。

品名	数量
1.本体	１台
2.ソフトケース	１個
3.ハンドストラップ	１本
4.USB ケーブル	１本
5.専用ソフト（AMS-100）	１枚
6.アルカリ単３乾電池	４本
7.取扱説明書	１冊
8.試験成績書	１部
9.保証書	１枚
10.ユーザー登録用ｼｰﾄ	１枚

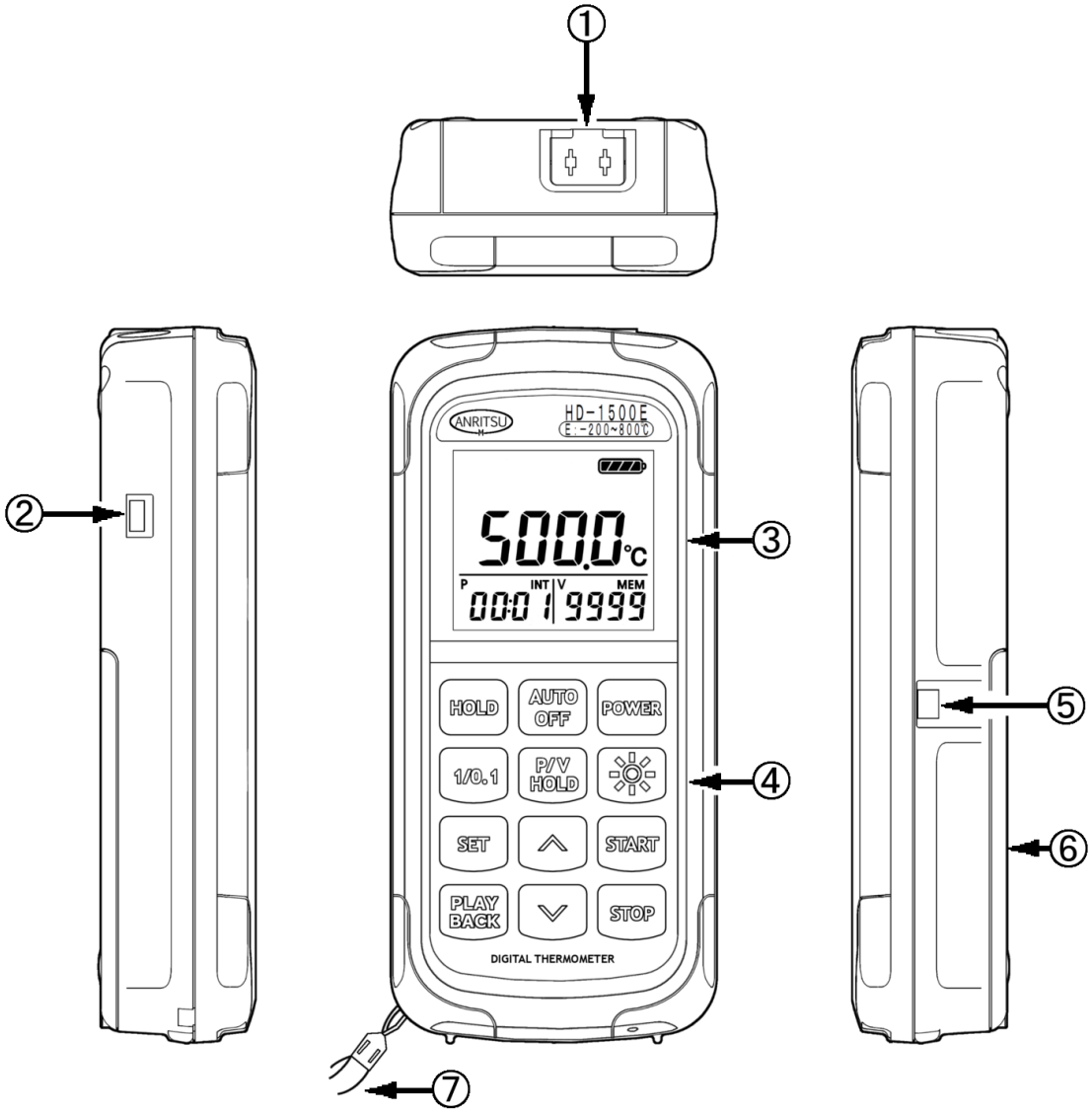
2.2. 再梱包

本器の移動（車による移動など）の場合には、梱包に使用されたケースをご利用下さい。このケースがない場合は、衝撃を吸収できるもの（発泡スチロールなど）で本器を十分に保護して下さい。この際、梱包材料が塵や水分を出しますと本器に障害を与える場合がありますので、梱包材料には、塵やほこりを出さない乾燥したものをご使用下さい。

3. 各部の名称と説明

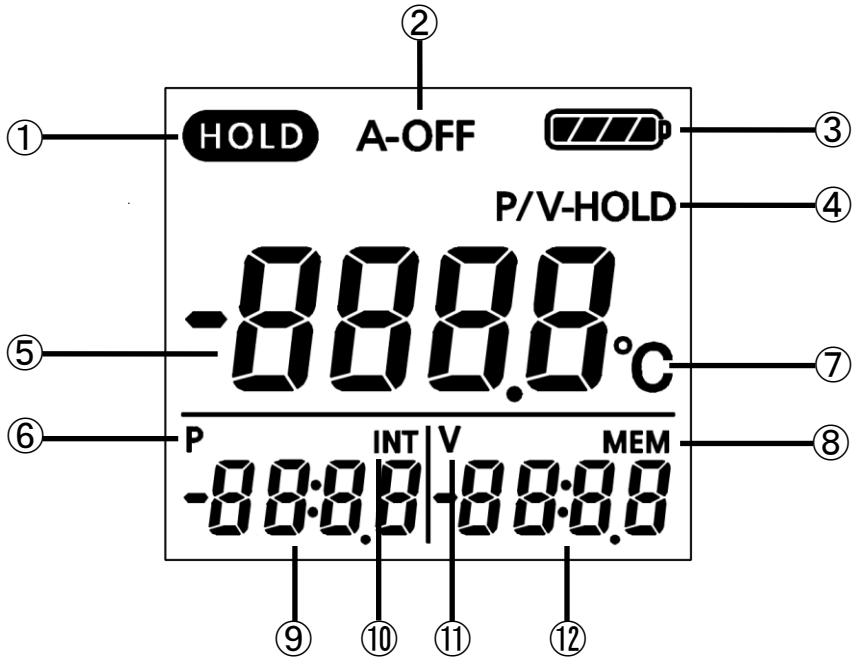
3. 1.　外観図

（ＨＤ－１５００）



①センサ入力コネクタ
②USB コネクタ
③液晶ディスプレイ
④キースイッチパネル
⑤ＡＣアダプタジャック
⑥電池収納部
⑦ハンドストラップ

3. 2. 液晶表示部

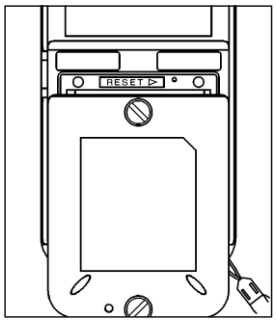


		説明
①	HOLD ｾｸﾞﾒﾝﾄ	ﾎｰﾙﾄﾞ機能使用時に点灯
②	A-OFF ｾｸﾞﾒﾝﾄ	ｵｰﾄｵﾌ機能使用時に点灯
③	電池ｾｸﾞﾒﾝﾄ	電池残量点灯
④	P/V HOLD ｾｸﾞﾒﾝﾄ	P/V ﾎｰﾙﾄﾞ機能使用時に点灯
⑤	ﾒｲﾝ表示	ﾒｲﾝ表示
⑥	P ｾｸﾞﾒﾝﾄ	P/V ﾎｰﾙﾄﾞ機能使用時に点灯
⑦	℃ｾｸﾞﾒﾝﾄ	温度記号表示
⑧	MEM ｾｸﾞﾒﾝﾄ	ﾒﾓﾘ機能使用時に点灯
⑨	ｻﾌﾞ表示 1	ｻﾌﾞ表示
⑩	INT ｾｸﾞﾒﾝﾄ	ｲﾝﾀｰﾊﾞﾙ機能使用時に点灯
⑪	V ｾｸﾞﾒﾝﾄ	P/V ﾎｰﾙﾄﾞ機能使用時に点灯
⑫	ｻﾌﾞ表示 2	ｻﾌﾞ表示

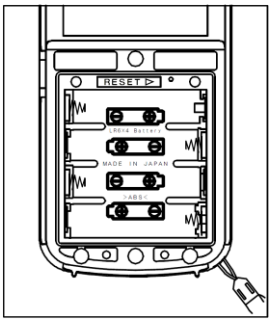
4. 計測の準備

4. 1.　電池のセット方法

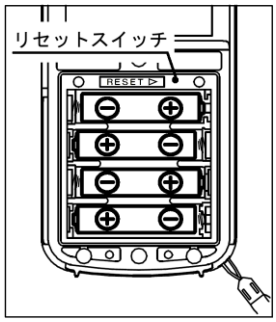
電池を交換する際には、必ず電源をＯＦＦにしてから行って下さい。



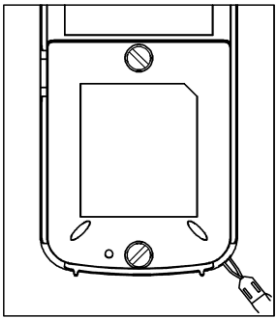
（1）2 ヶ所のネジを外し、電池収納部のカバーを開けて下さい。



（2）電池の極性を間違えない様に注意してセットして下さい。



（3）電池をセットしましたら、リセットスイッチを1回押して下さい。



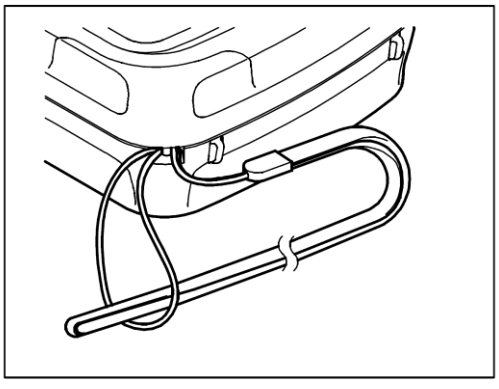
（4）電池収納部のカバーを取付け、2 ヶ所のネジを締めて、縁を押さえて確実に閉めて下さい。

- リセットスイッチは電池収納部の上部にある小さい押ボタンです。細い棒状のもので軽く押し込んで下さい。

4. 2.　ハンドストラップの使用方法

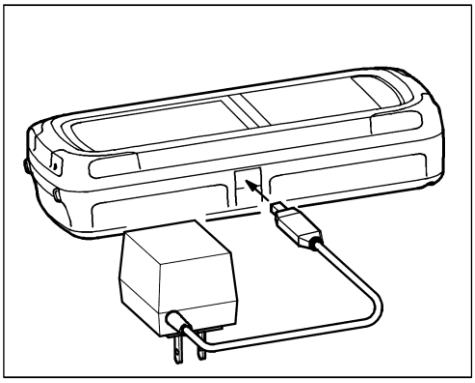
ハンドストラップを手首にかけていただきますと、本器を不用意に落とすことを防止できます。

ハンドストラップの細い紐の輪の部分を、取付け部に通し、出てきた細い紐の中に反対側の紐を通して引いて下さい。



4.3.　ＡＣ電源の使用方法

(1) 本器の電源をＯＦＦにしてから、ＡＣアダプタの接続プラグを下図の様に本体に接続して下さい。



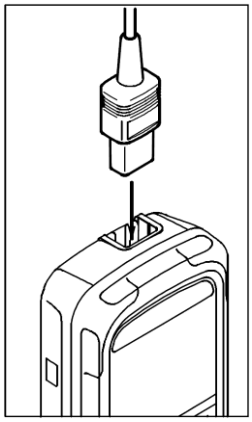
(2) ＡＣアダプタの電源プラグを商用電源（ＡＣ１００Ｖ）に接続して下さい。

※　ＡＣアダプタは、別売品で用意しておりますので、必ず当社指定のものをご使用下さい。

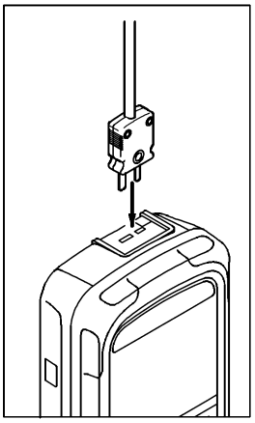
4.4.　センサのセット方法

センサは下図の様に本体にセットして下さい。プラグの極性が逆ですと、挿入できない様に設計されております。無理に挿入しますと破損の原因になりますので、必ず極性を確認して下さい。

[HD-1500]



[HD-1550]



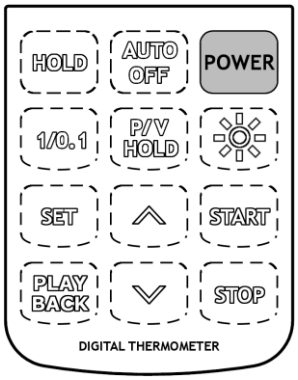
4.5.　ソフトケースの使用方法

汚れやキズなどから本器を守るために付属のソフトケースをご使用下さい。

ＡＣアダプタ・USB 通信をご使用の場合には、ソフトケースの各部にハサミなどで孔をあけて下さい。

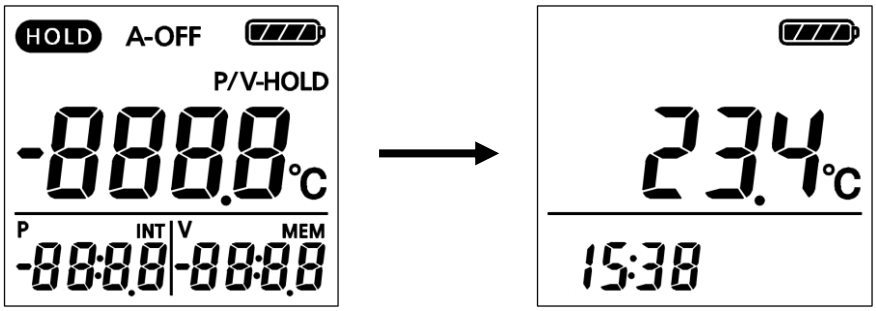
5. 操作方法と機能説明

5.1.　電源のＯＮ／ＯＦＦ



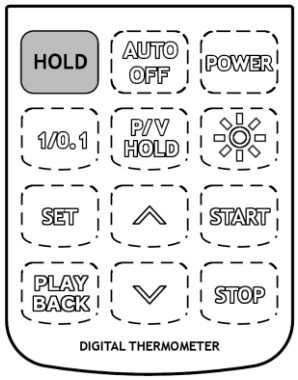
POWER キーを押すと、表示が約 1 秒間全点灯し、測定を開始します。
再度 POWER キーを押すと電源が切れます。

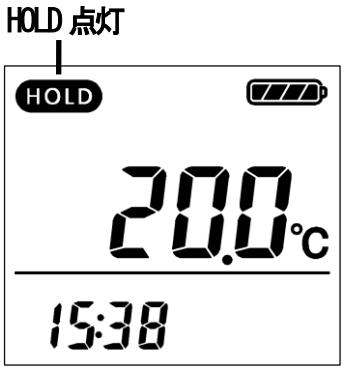
全点灯　　通常計測



5.2.　ＨＯＬＤ機能

HOLD キーを押すと、計測中の指示値が保持されます。ホールド中は、画面に HOLD が点灯します。ホールド機能を解除するには、再度 HOLD キーを押して下さい。

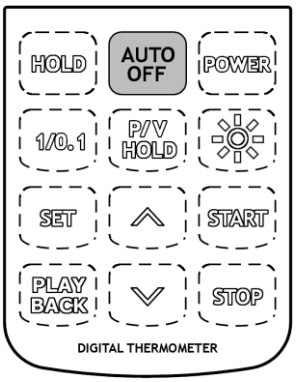




※　メモリ機能使用時に、HOLD 機能は使用できません。
※　バーンアウト・オーバーレンジ表示の時に、HOLD 機能は使用できません。

5.3. オートオフ機能

AUTO_OFF キーを押すと、画面にＡ－ＯＦＦが点灯し、一定時間（約５分間）キー操作が行われませんと自動的に電源が切れます。これにより電源の切り忘れを防止できます。オートオフ機能を解除するには、再度 AUTO_OFF キーを押して下さい。

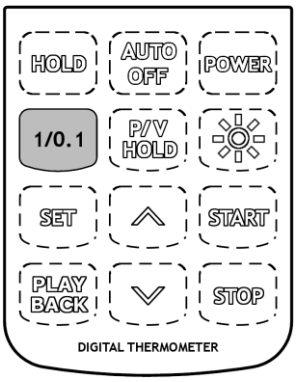


※ メモリ計測を開始すると、オートオフは解除されます。

※ パソコンソフト(AMS-100)と通信を行うとオートオフは解除されます。

5.4. 分解能切替

1/0.1 キーを押すと分解能が切り替わります。



- 0.1℃分解能表示：-104.9～504.9℃の範囲は 0.1℃分解能で表示され、この範囲を越えますと自動的に 1℃分解で表示されます。
- 1℃分解能表示：全計測範囲で 1℃分解表示になります。

※ メモリ機能使用時に、分解能切替は使用できません。

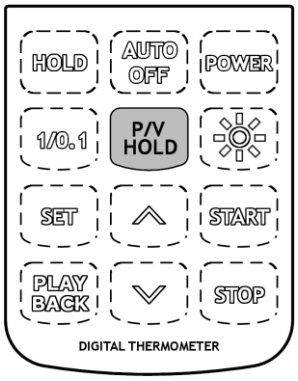
※ バーンアウト・オーバーレンジ表示の時に、分解能切替は使用できません。

0.1℃分解表示

1/0.1

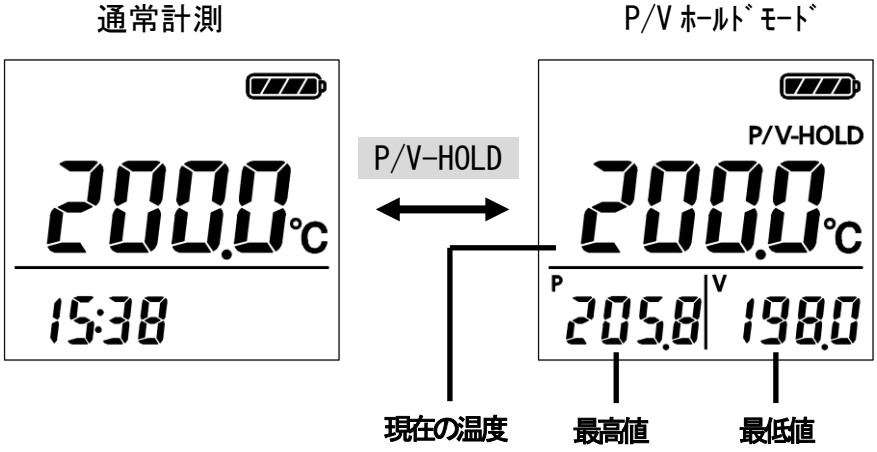
1℃分解表示

5. 5.　Ｐ／Ｖホールド機能

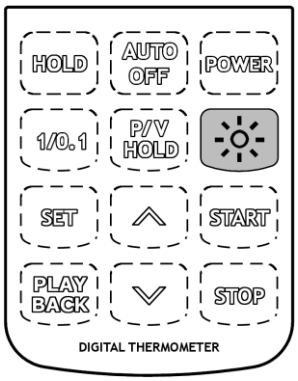


P/V-HOLD キーを押すと、Ｐ／Ｖホールド機能になり、計測中の最高値と最低値をサブ表示します。
再度 P/V-HOLD キーを押すと、通常計測に戻ります。

※　メモリ機能使用時に、P/V-HOLD 機能は使用できません。
※　バーンアウト・オーバーレンジ表示の時に、P/V-HOLD 機能は設定できません。



5. 6.　バックライトのＯＮ／ＯＦＦ



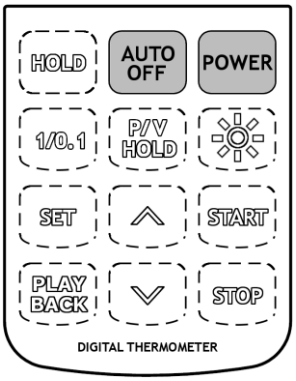
☀キーを押すとバックライトが点灯し、暗い場所でも画面の表示を読み取ることができます。再度☀キーを押すと消灯します。

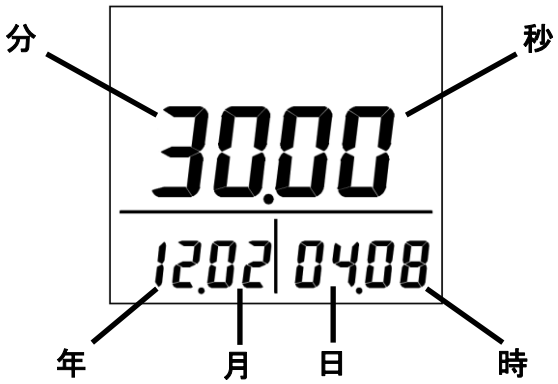
※　バックライト使用中は、通常より電池が消耗しますので、消し忘れにご注意下さい。

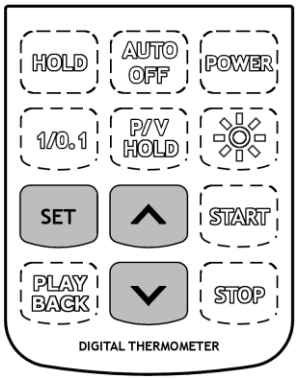
6. 時刻の設定

本器には時計の機能が付加されております。本器ご購入時または、時計の再設定時には、次の手順で設定を行って下さい。

本器の電源が切れている状態で、 AUTO_OFF キーを押しながら POWER キーを押して電源を投入して下さい。
時刻設定画面となり、選択されている数値が点滅します。







⋀⋁キーにて数値の加算・減算、 SET キーを押すと決定を行うことができます。
分を選択している状態で SET キーを押すと秒が 00 に設定され、時刻の設定が終了いたします。

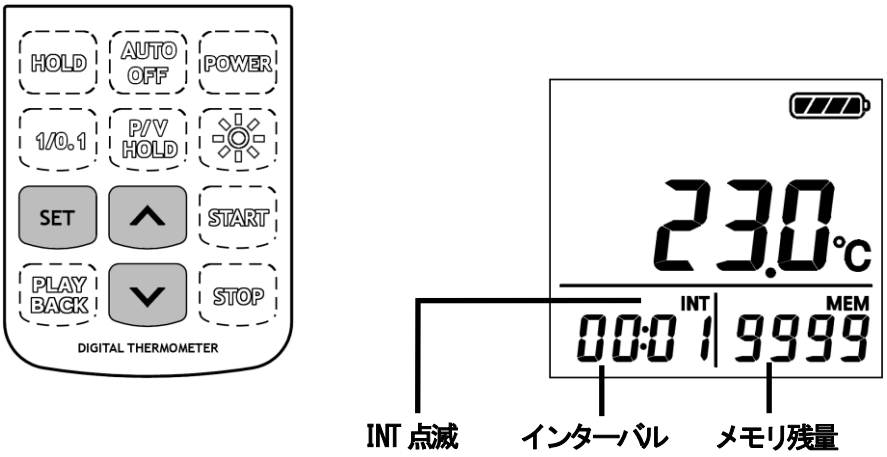
※ 本器は時刻設定の保持のためにリチウム電池を使用しております。このため、リチウム電池が消耗しますと、時刻設定が消去され異常な時間を表示することがあります。この場合、リチウム電池の交換が必要になりますので、販売店または当社へリチウム電池交換の依頼をして下さい。有償にて交換いたします。

7. メモリ機能

7.1. インターバル設定

SET キーを押すと、左下のサブ画面に INT が点滅し、インターバルが点灯表示されます。

インターバルは∧キーを押すごとに､1 秒 → 5 秒 → 10 秒 → 30 秒 → 1 分 → 5 分 → 10 分 → 30 分 → 60 分 → マニュアル、∨キーで逆回りとなりますので、設定したいインターバルが表示されるまで∧、∨キーを操作して下さい。



※ 最大メモリ数は 9999 データとなります。

※ インターバル設定中は、右下のサブ画面にメモリ残量を表示しています。

※ インターバル設定中に SET キーを押すと、通常計測に戻ります。

※ オートオフ機能が設定されている場合、メモリ計測開始時にオートオフ機能は解除されます。

※ マニュアル計測設定の場合、インターバル表示部が“－－－－”表示となります。

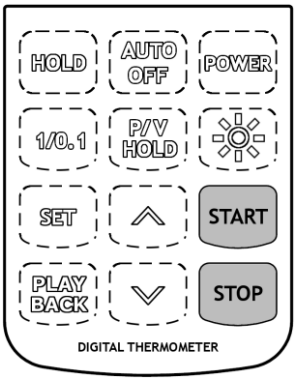
※ 長時間のインターバル計測を行う場合は、必ず別売りの AC アダプタをご使用下さい。

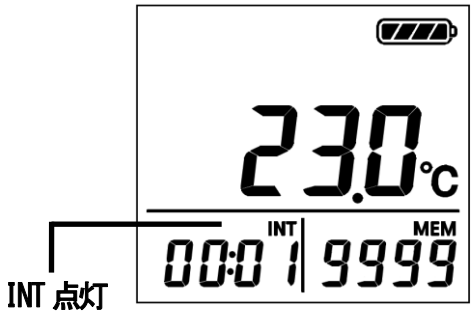
※ メモリ計測中は POWER キーの操作は無効となります。

7.2. メモリ計測開始

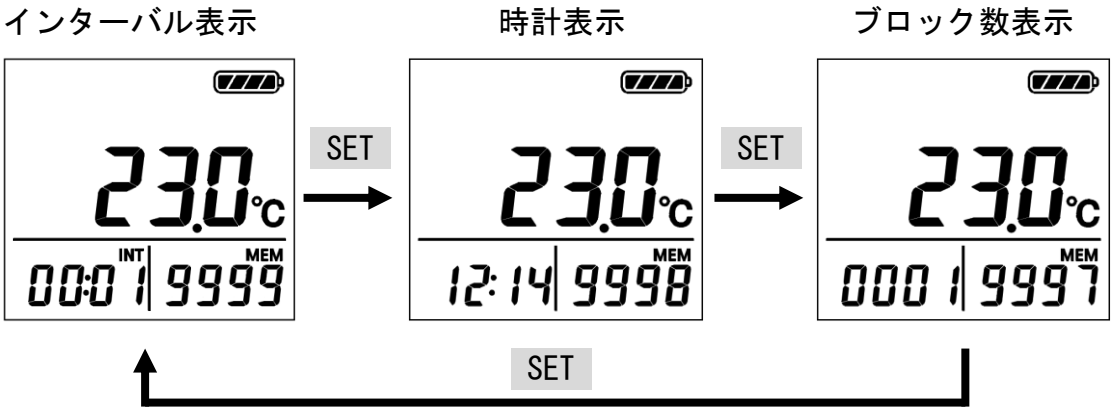
START キーを押すと、INT が点灯状態となり、表示しているインターバルにてメモリ計測を開始します。メモリ計測を終了する場合は、 STOP キーを押して下さい。

STOP キーを押すと、メモリデータは 1 つのデータブロックとしてパソコンに転送できます。(最大ブロック数は 2000 ブロックとなります。)





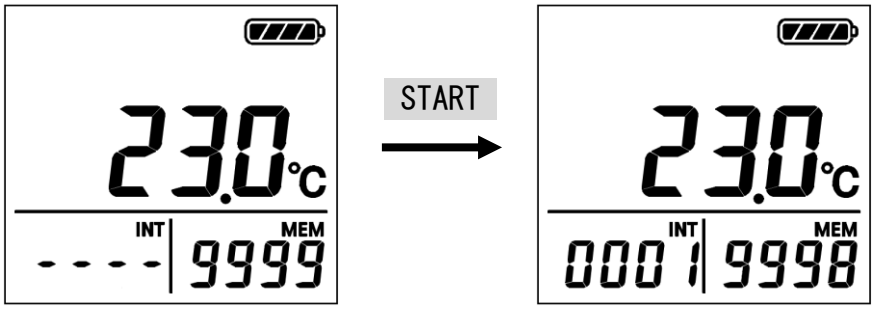
メモリ計測中は SET キーを押す毎に左下のサブ表示が、インターバル表示→時計表示→ブロック数表示に切り替わります。



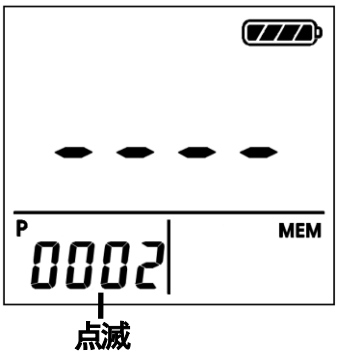
メモリ残量 0 でメモリ計測は終了します。

7.3.　マニュアル計測

マニュアル計測は START キーを押す毎に、INT 部分の数値がカウントアップし、MEM 部分の数値がカウントダウンします。測定温度表示は通常同様、約 300ms の更新となります。

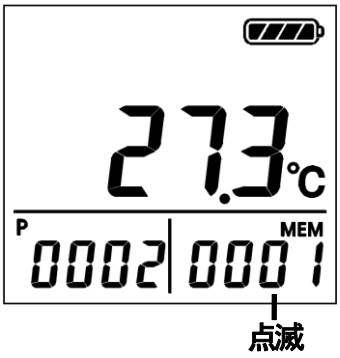


7.4.　メモリプレイバック機能

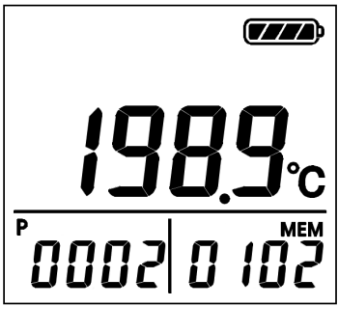


PLAY BACK キーを押すと、P と計測ブロック数の表示（画面左下）が点滅状態となり、表示したいブロック数を⩓、⩔キーにて選択し、 SET キーを押してブロックNo.を確定して下さい。
もう一度 SET キーを押すと、表示したいブロックNo.の設定に戻ります。

※　ブロック数が 1 しかない場合は、⩓、⩔キーを押しても値は変化しません。
※　最大ブロック数は 2000 ブロックとなります。



表示するブロックNo.を決定すると MEM とメモリNo.表示（画面右下）が点滅状態となり、メイン表示部には、そのメモリNo.の温度が表示されます。
表示したいメモリNo.を、⩓、⩔キーにて選択すると、そのメモリNo.の温度がメイン表示部に表示されます。



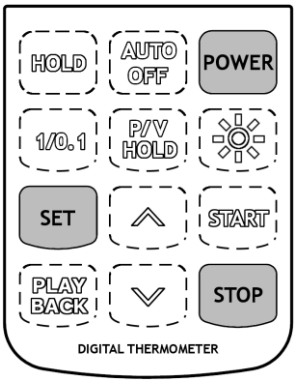
※　⩓、⩔キーの長押しで早送りが可能です。

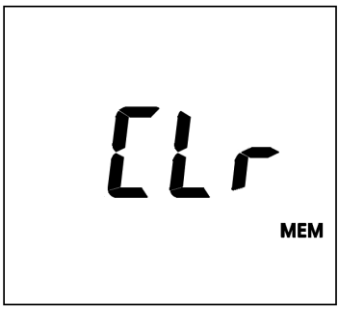
再度 PLAY BACK キーを押すと、通常計測（ PLAY BACK キーが押される前の状態）に戻ります。

7.5.　データのクリア方法

本器の電源が切れている状態で、 SET キーを押しながら POWER キーを押して電源を投入して下さい。

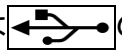
メモリクリア画面となりますのでデータを消す場合は SET キーを、消さない場合は STOP キーを押して下さい。

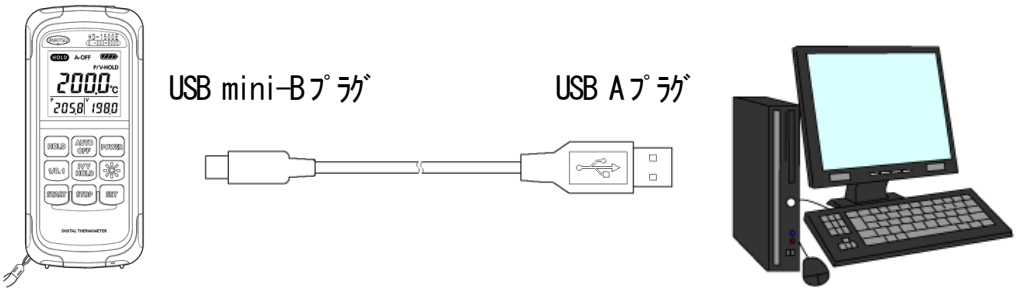




※　一度クリアしたデータを、元に戻すことはできませんので、十分にご注意下さい。

8. 接続方法

USB 通信ケーブルはパソコン側が USB A プラグで計測器側が USB mini-B プラグのものをご使用ください。パソコン側は  のマークのあるコネクタに接続して下さい。



※ 計測時はパソコンとの接続は行わないでください。接続したまま計測を行いますと、指示値が不安定になったり、誤作動の原因となります。
※ パソコンの USB3.0 以上(USB 挿入口が青い端子)では使用できませんので、ご注意下さい。

9. AMS-100（HD-15*0 専用アプリケーションソフト）

HD-15*0 にメモリされたデータをパソコンに転送するには､本体に付属の CD-ROM に入っておりますアプリケーションソフトをインストールします。

ソフトウェア動作環境
対応ＯＳ：Microsoft Windows XP (SP3 以降)
Microsoft Windows Vista
Microsoft Windows 7

上記 OS が正常に動作可能なスペックを有したパソコン

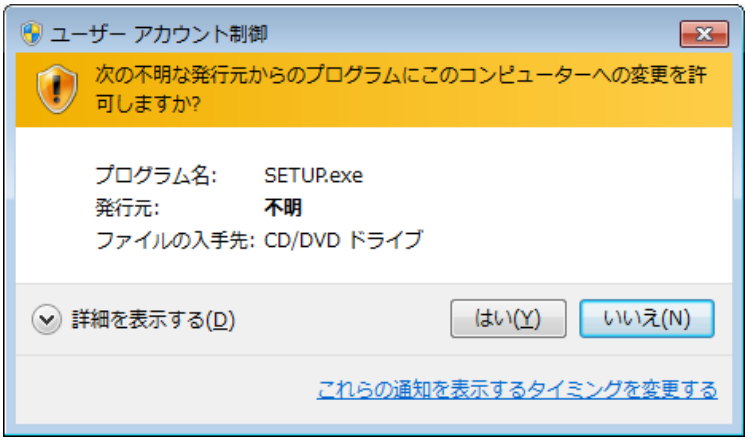
※ 推奨環境の全てのパソコンについて動作を保証するものではありません。
※ システム管理者権限(Administrator)のパソコンのみで使用可能です。
※ Macintosh には対応しておりません。
※ Microsoft® Windows® XP, Windows Vista® , Windows® 7 は、米国 Microsoft Corporation の、米国、日本及びその他の国における登録商標または商標です。

9.1.　インストール方法

起動しているアプリケーションソフトを全て終了させて下さい。
他のアプリケーションソフトが起動していると、インストールが正常に行われない場合があります。
AMS-100 の CD-ROM を､CD-ROM ドライブまたは DVD-RW ドライブに入れて下さい。
しばらくすると「自動再生ウィンドウ」が開きます。SETUP.exe を実行して下さい。

※　自動的に開かない場合は、コンピュータもしくはマイコンピュータから CD-ROM または DVD-RW のドライブをダブルクリックして下さい。

※　パソコンによっては「ユーザーアカウント制御ウィンドウ」または「セキュリティの警告」が出ますが、「はい(Y)」もしくは「実行(R)」を選択して下さい。



SETUP.exe が起動しますと、言語選択画面となります。英語・日本語のどちらかを選択し必要な言語のインストーラを起動させ、内容を確認し指示にしたがってインストールを行って下さい。インストールが完了すると、Windows の「スタート」メニューのプログラムに登録され、デスクトップにショートカットが作成されます。

9.2. ＵＳＢデバイスドライバのインストール

※ 下記のパソコンではファイルが見つからない場合があります。ご注意下さい。

- システム管理者権限が無いパソコン。
- 他社製ＵＳＢドライバーが他のＵＳＢドライバーをインストールできないように制限を掛けているパソコン。（他のパソコンをご使用下さい。もしくはパソコンのリカバリーを行って下さい。）

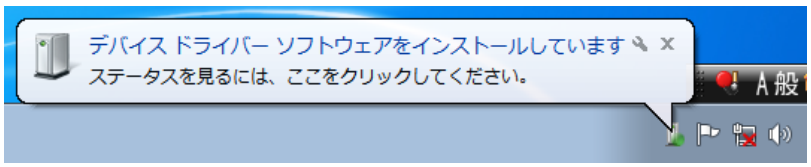
※ パソコンのUSB3.0 以上(USB 挿入口が青い端子)では使用できませんので、ご注意下さい。

① Windows7 の場合

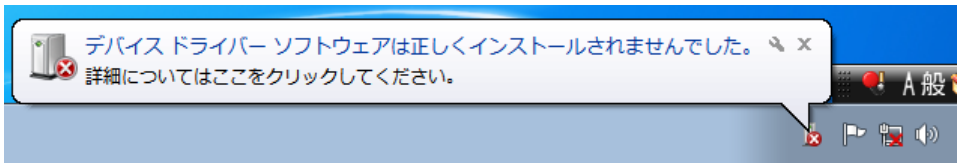
⑴ 計測器とパソコンをUSB 用通信ケーブルで接続して下さい。

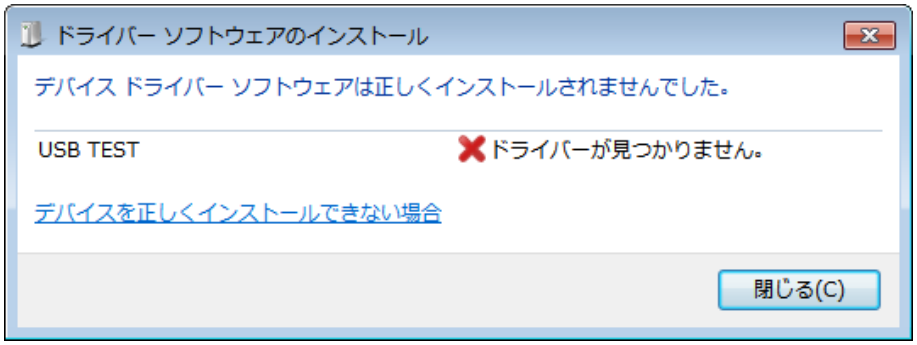
⑵ 計測器の電源を入れて下さい。

⑶ パソコンが新しいUSB 接続を検出し、自動インストールが開始されます。



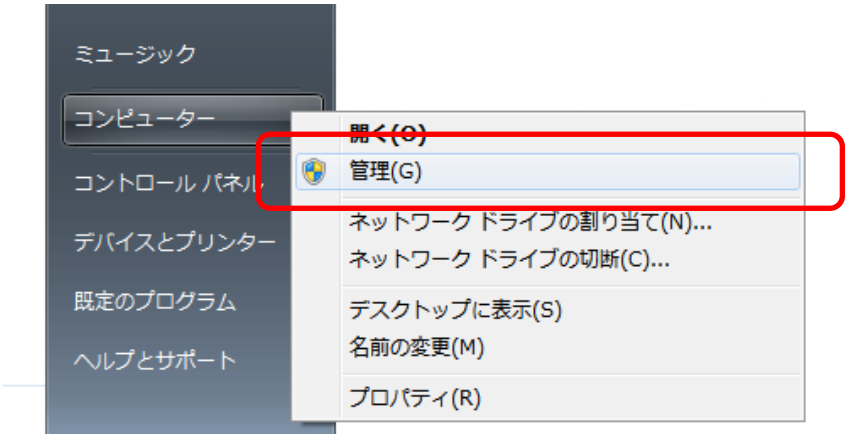
※ドライバがインストールされていない場合、下記のメッセージが表示されます。



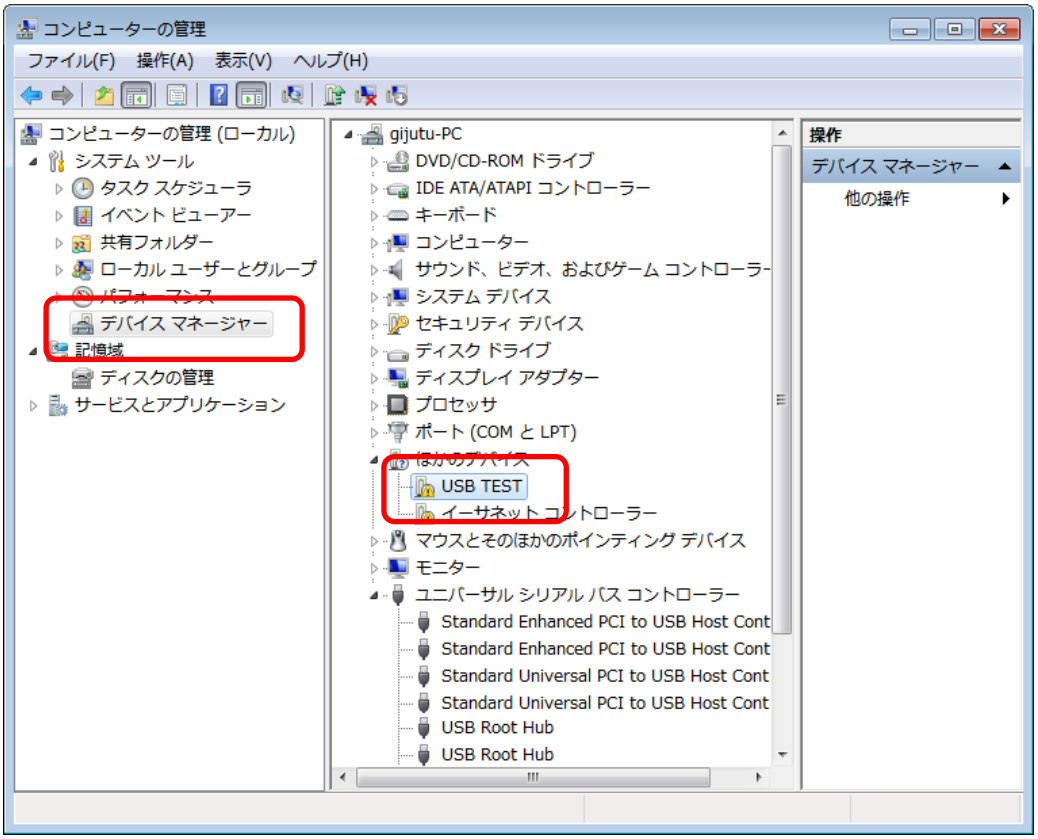


※ **パソコンの設定によってはメッセージが表示されないことがあります。その場合は下記の方法に従って、ドライバのインストールを行って下さい。**

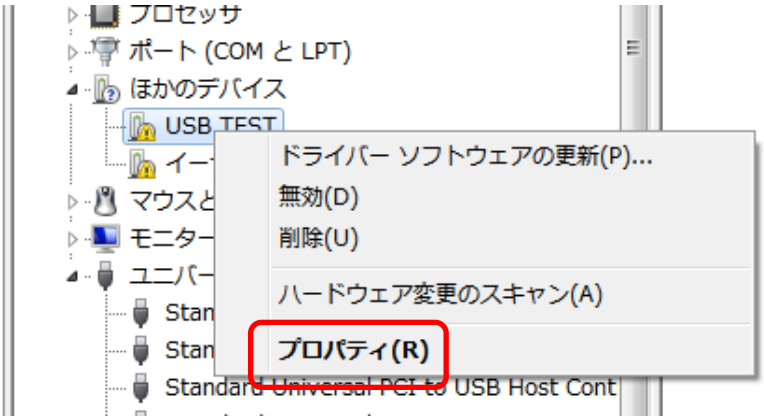
⑷ 【スタート】メニューにある【コンピュータ】を**右クリック**で選択し、【管理】をクリックして下さい。

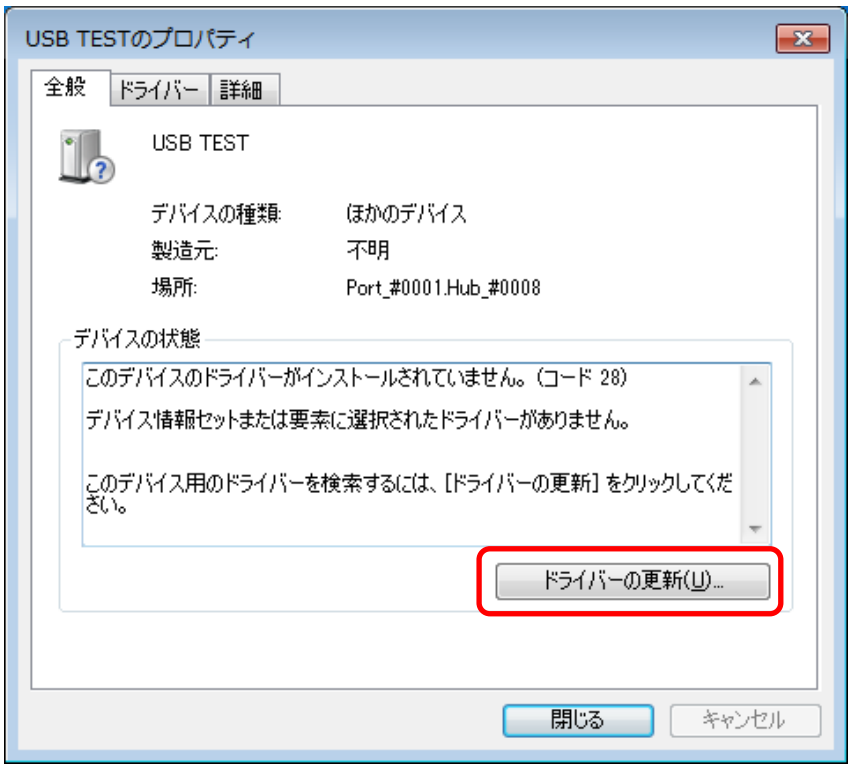


⑸ コンピュータの管理画面が開かれたら、【デバイスマネージャー】をクリックして下さい。ほかのデバイスの中にUSB TEST があることを確認して下さい。



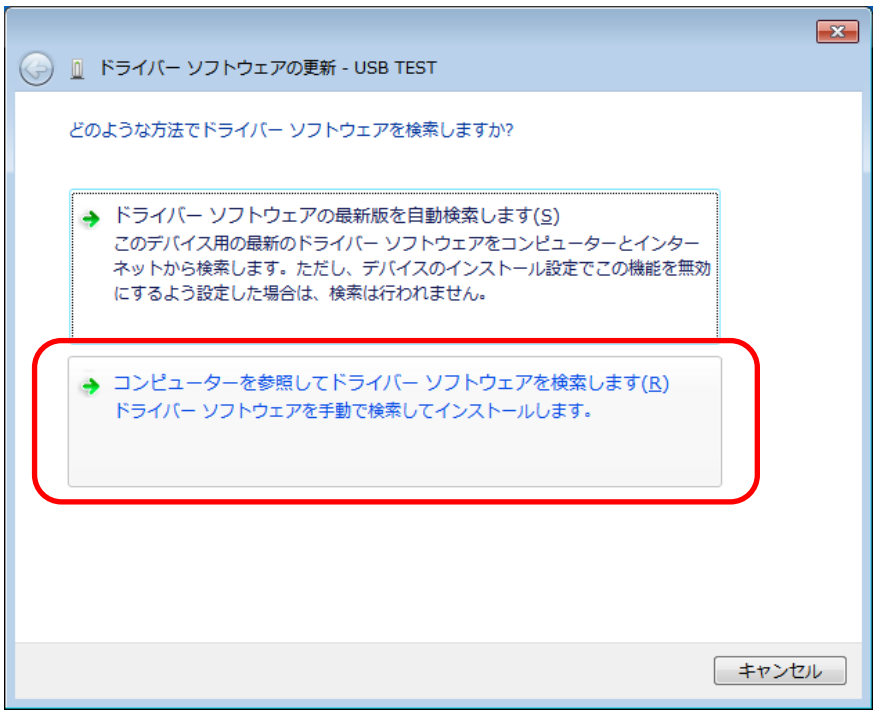
⑹ USB TEST を選択し、プロパティ画面を開いて【ドライバーの更新】をクリックして下さい。



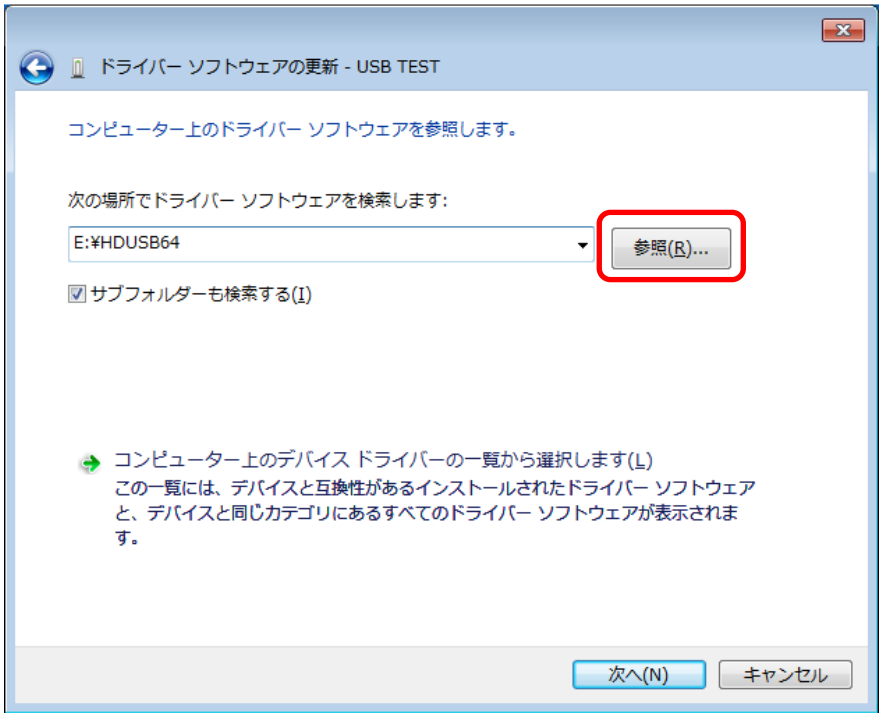


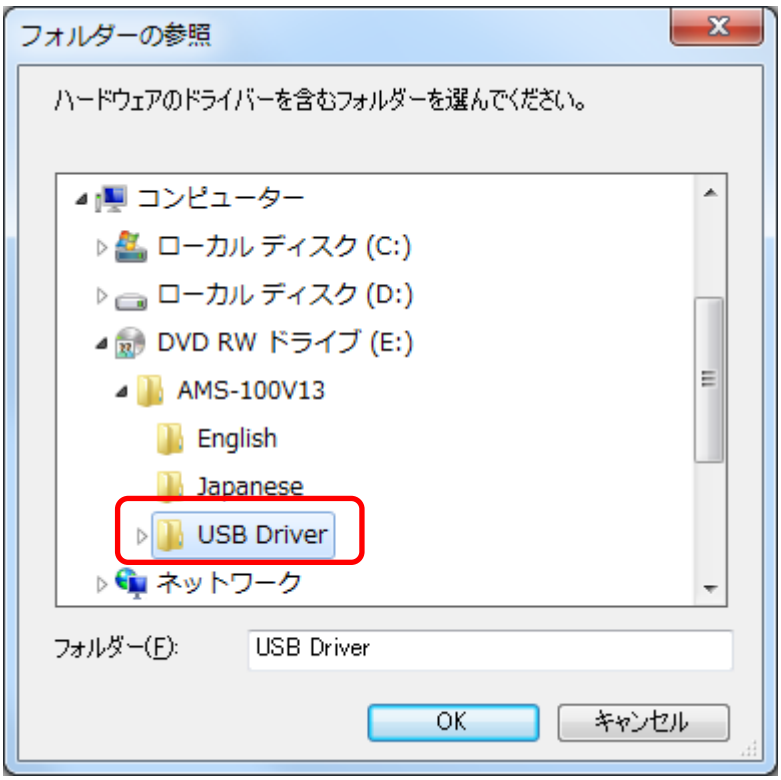
※USB TEST をダブルクリックしても同じ画面が開きます。

⑺ “コンピューターを参照してドライバーソフトウェアを検索します”をクリックして下さい。



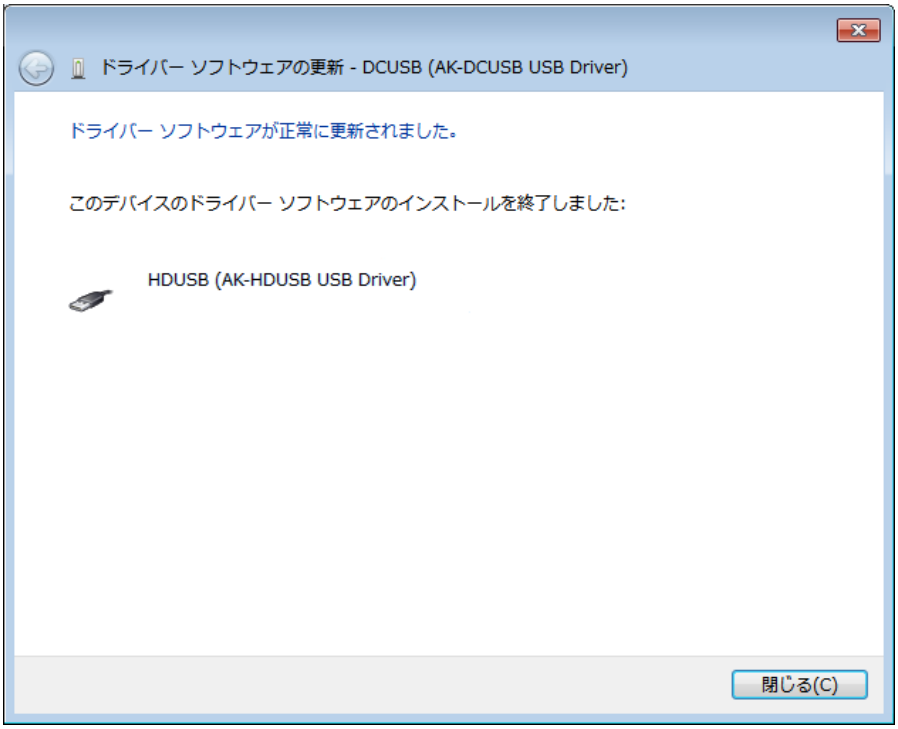
⑻ パソコンにAMS-100 の CD-ROM をセットし、【参照】をクリックしてファイルの場所としてAMS-100 の CD-ROM が入っている、CD-ROM ドライブまたは DVD-RW ドライブを選択し、【次へ】を押して下さい。



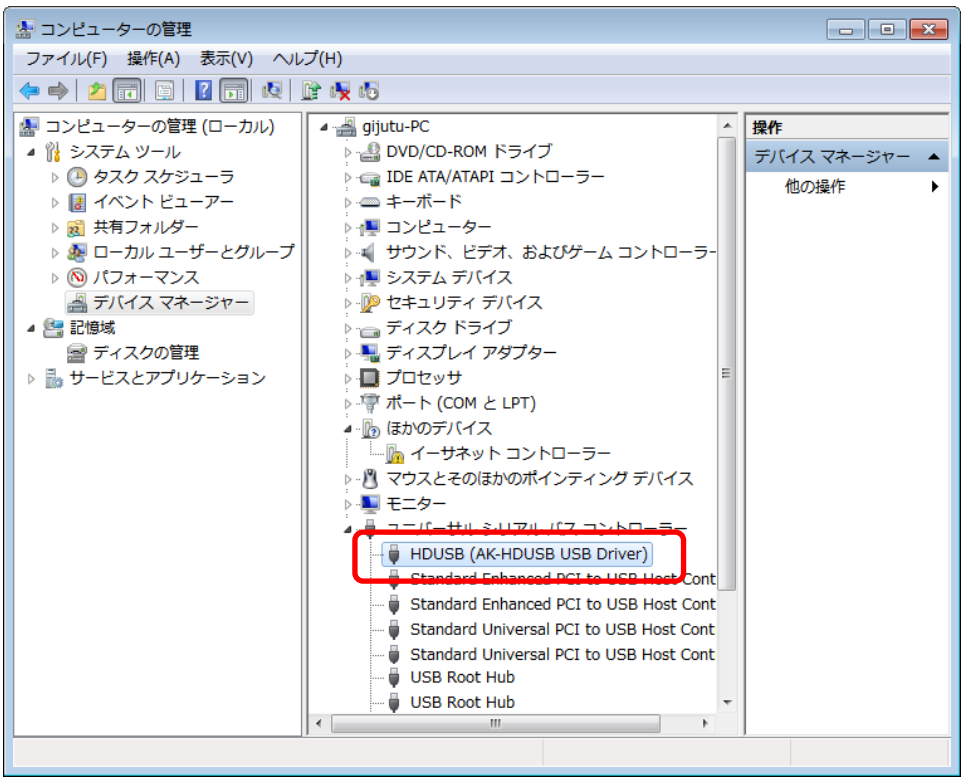


※パソコンのセキュリティレベルによっては、下記のメッセージが表示されますが、【インストール】を選択して下さい。

⑼ インストールが終了すると下図のようになります。【閉じる】を押して下さい。



⑽ ユニバーサルシリアルバスコントローラーの中に HDUSB が表示されていることを確認して下さい。

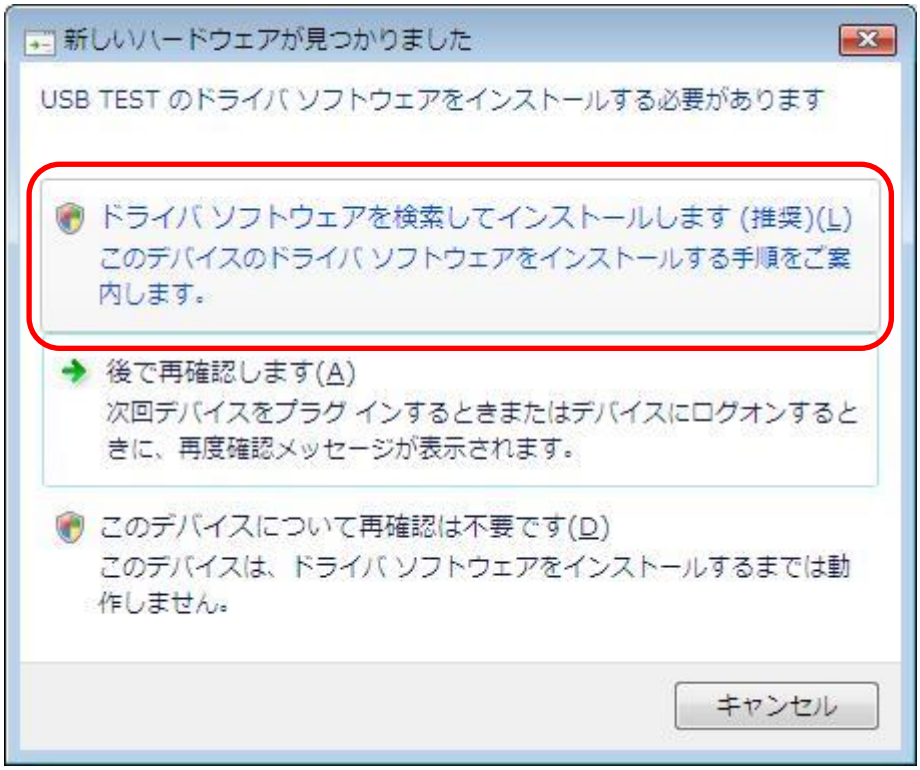


② Windows Vista の場合

⑴ 計測器とパソコンをUSB 用通信ケーブルで接続して下さい。

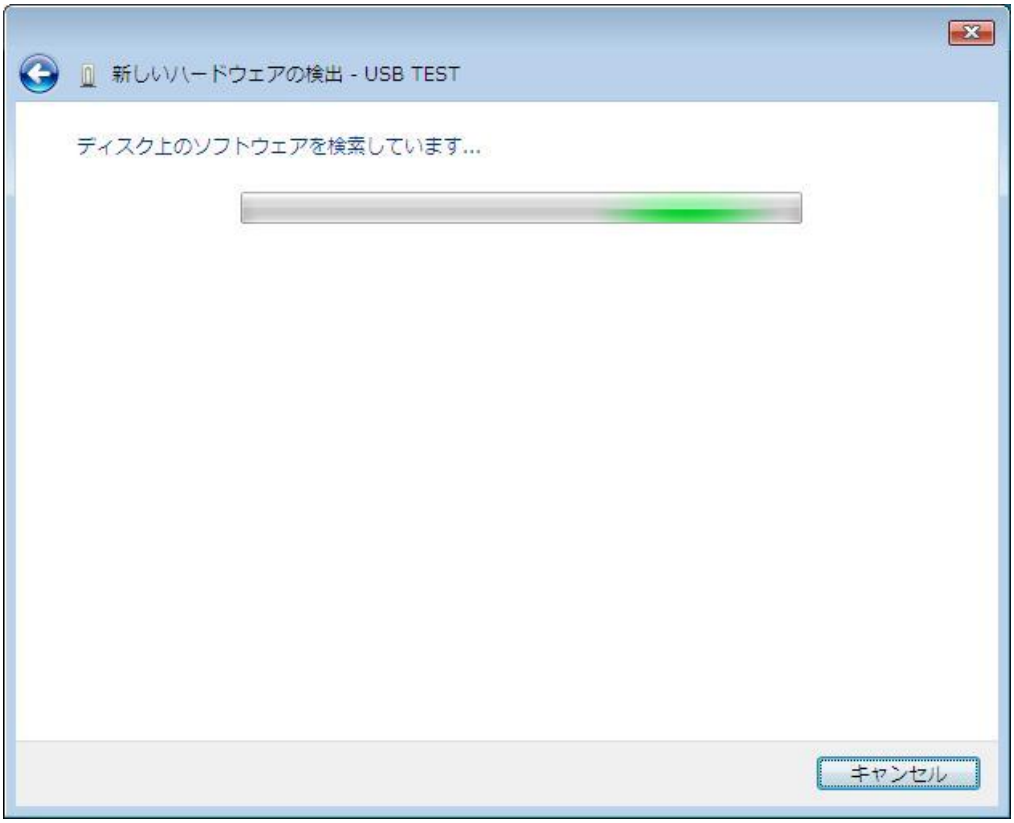
⑵ 計測器の電源を入れて下さい。

⑶ パソコンが新しいUSB 接続を検出します。“ドライバソフトウェアを検索してインストールします”をクリックして下さい。



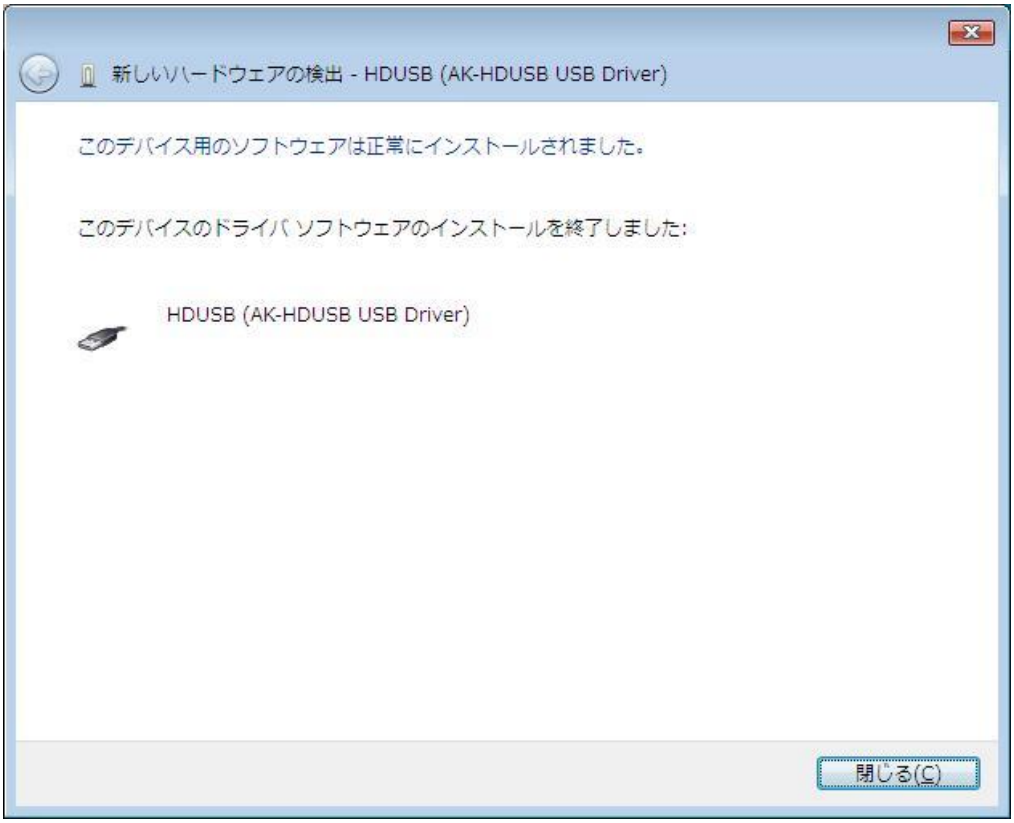
※パソコンのセキュリティレベルによっては、下記のメッセージが表示されますが、【続行】を選択して下さい。

⑷ パソコンにAMS-100 の CD-ROM をセットして下さい。自動でインストールが始まります。

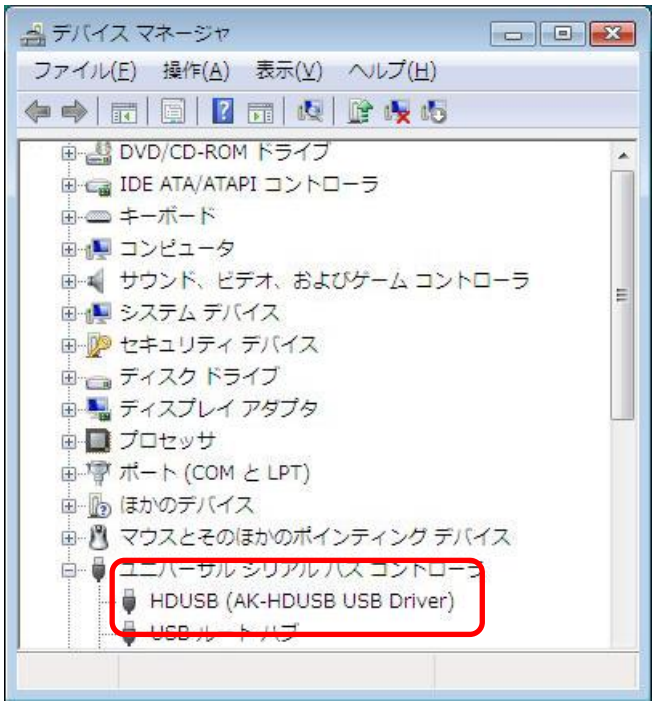


※パソコンのセキュリティレベルによっては、下記のメッセージが表示されますが、【インストール】を選択して下さい。

⑸ インストールが終了すると下図のようになります。【閉じる】を押して下さい。



⑹ ユニバーサルシリアルバスコントローラの中に HDUSB が表示されていることを確認して下さい。

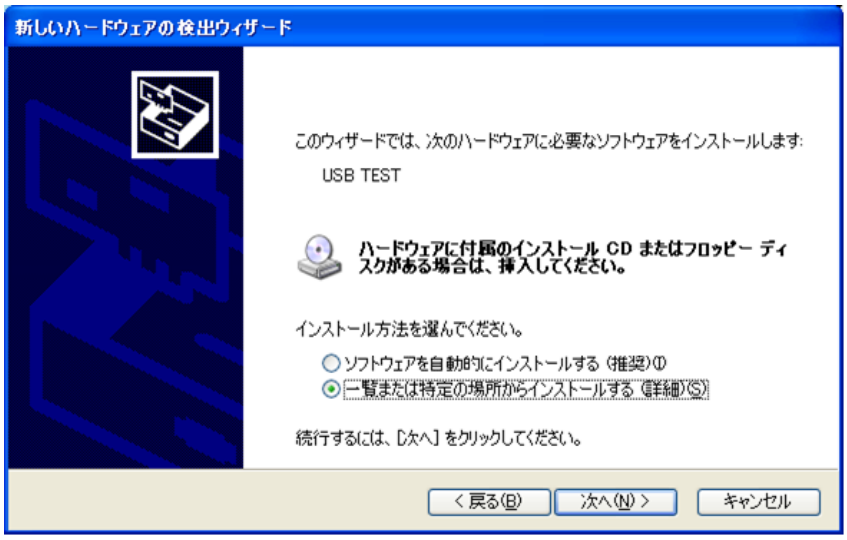


③WindowsXP の場合

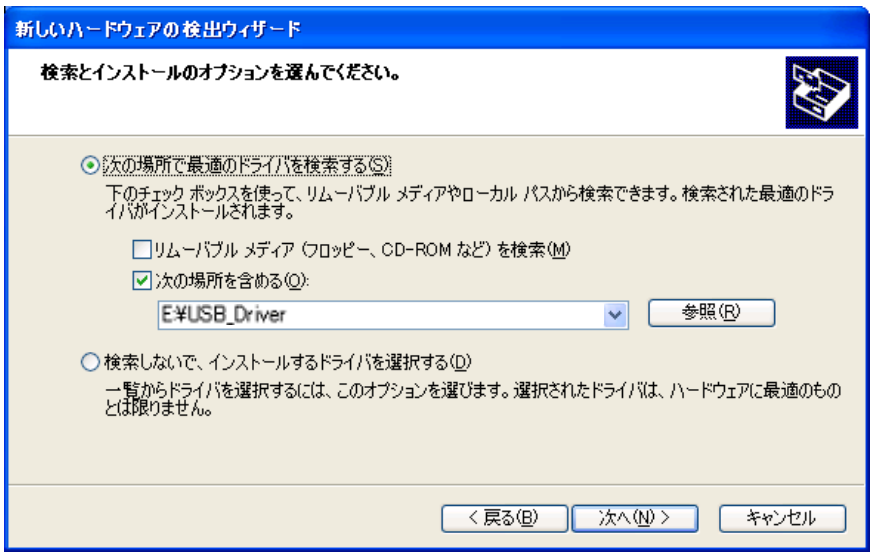
⑴ 計測器とパソコンをUSB 用通信ケーブルで接続して下さい。

⑵ 計測器の電源を入れて下さい。

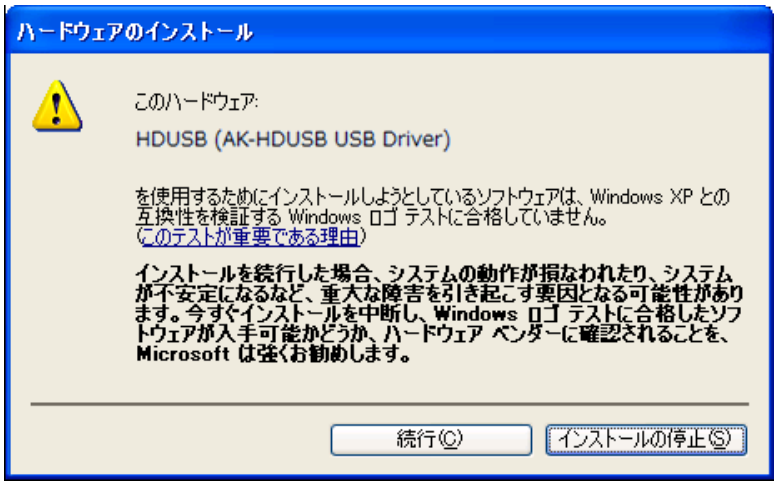
⑶ 「新しいハードウェアの検索ウィザード」が表示されたら“一覧または特定の場所からインストールする”を選択し、【次へ】を押して下さい。



⑷ “次の場所を含める”を選択して下さい。【参照】を押し、ファイルの場所として CD-ROM のUSB_Driver を選択して下さい。

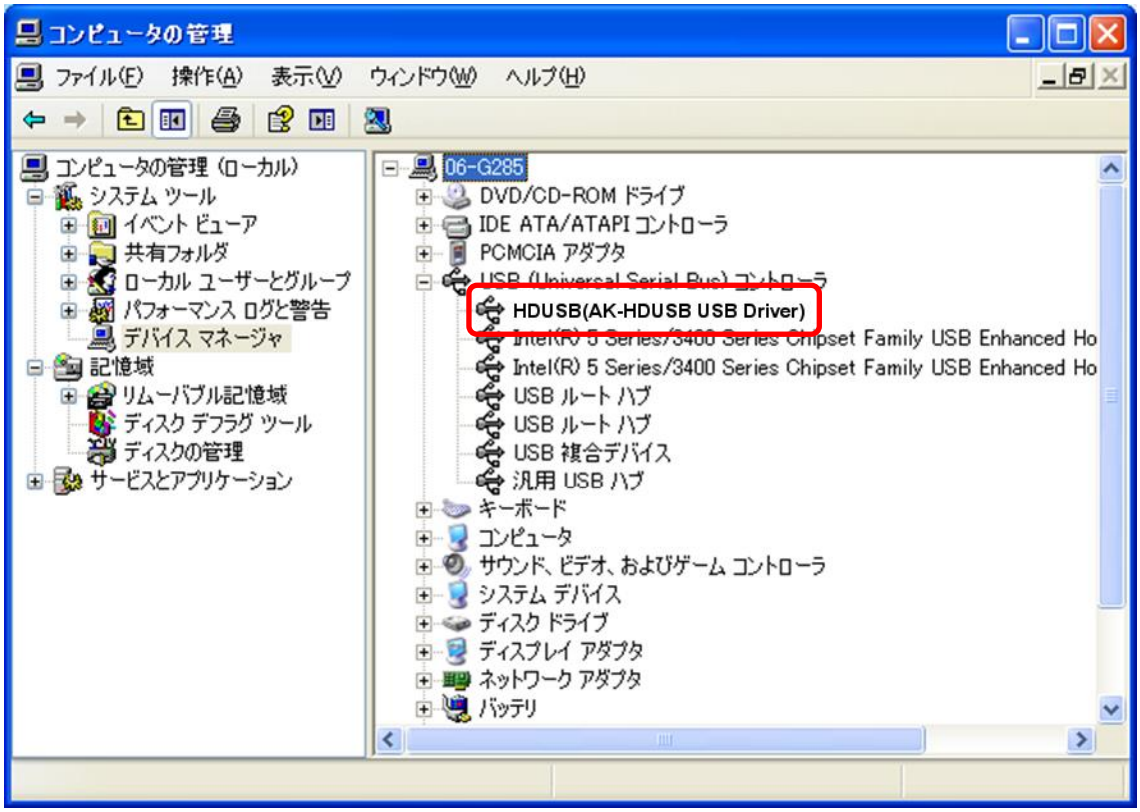


⑸ ハードウェアのインストールが出ますので【続行】を押して下さい。

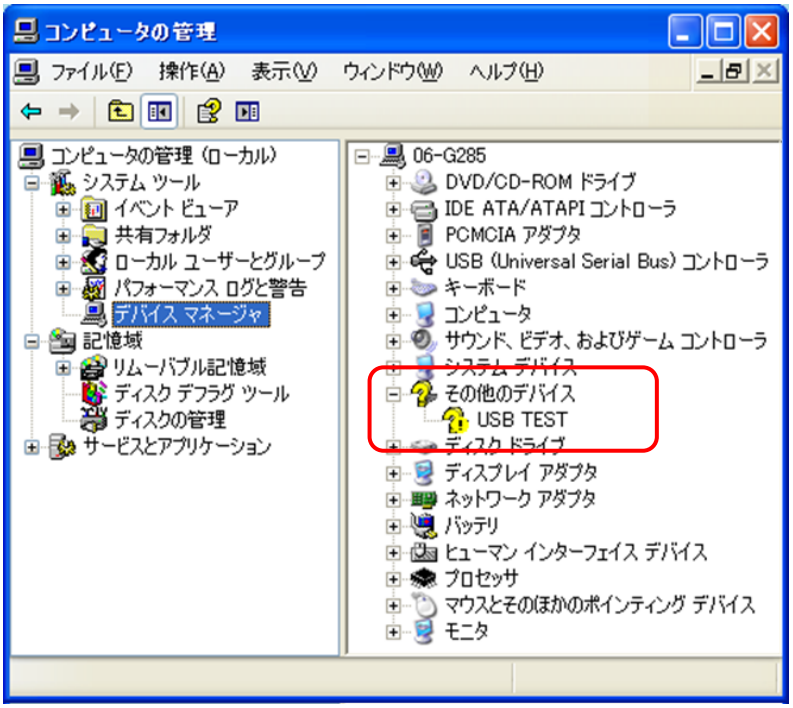


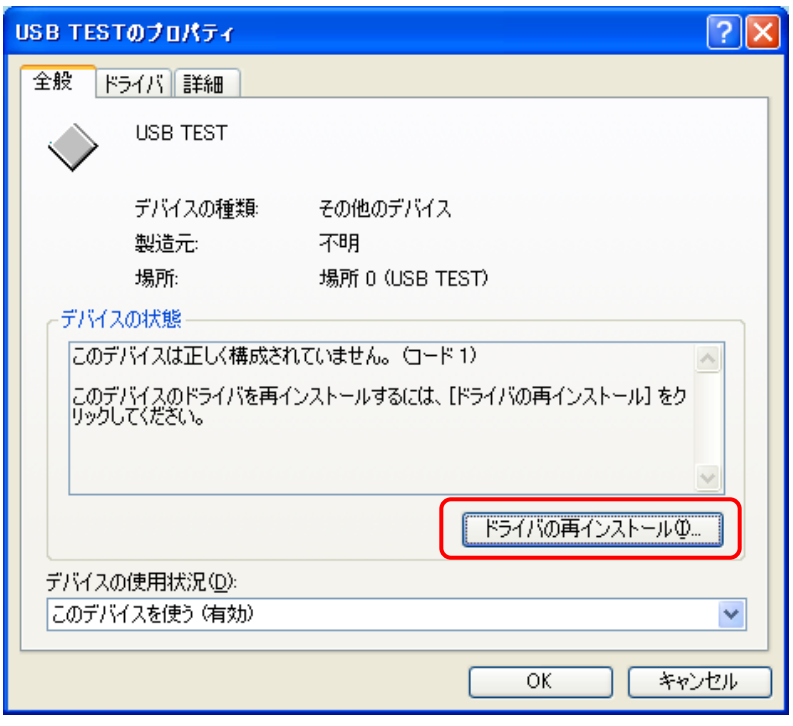
⑹ インストールが終了すると下図のようになりますので【完了】を押して下さい。

(7) マイコンピュータにマウスを移動し、右ボタンを押して下さい。【管理】を選択し、デバイスマネージャを表示して下さい。「USB(Universal Serial Bus)コントローラ」の中に HDUSB があることを確認して下さい。



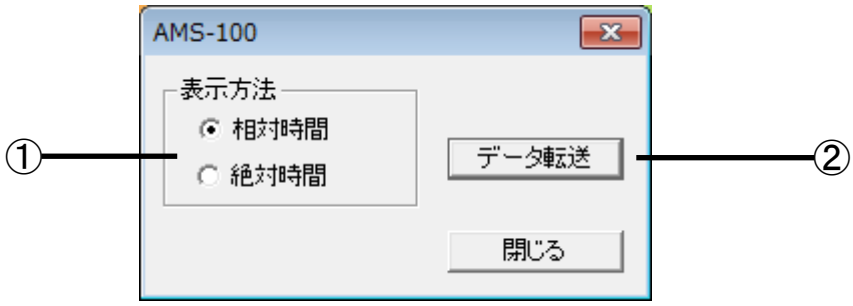
「USB TEST」または「USB デバイス」が「USB(Universal Serial Bus)コントローラ」あるいは「その他のデバイス」に表示されている場合は、そこをダブルクリックしてプロパティを表示し「ドライバの再インストール」をクリックします。
ドライバーソフトウェア更新ウィザードが起動したら 9.2 に従って操作して下さい。





9.3.　画面構成

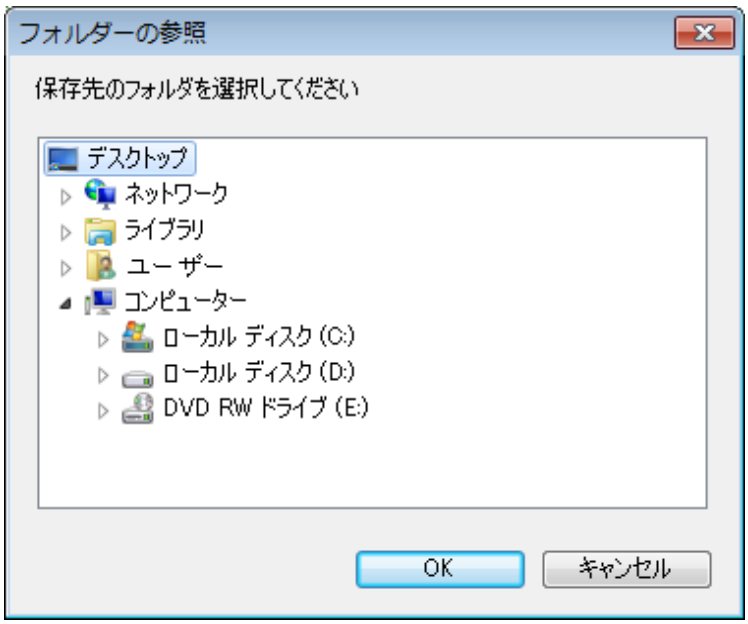
AMS-100 のショートカットをダブルクリックしますと、下記の様な画面が表示されます。



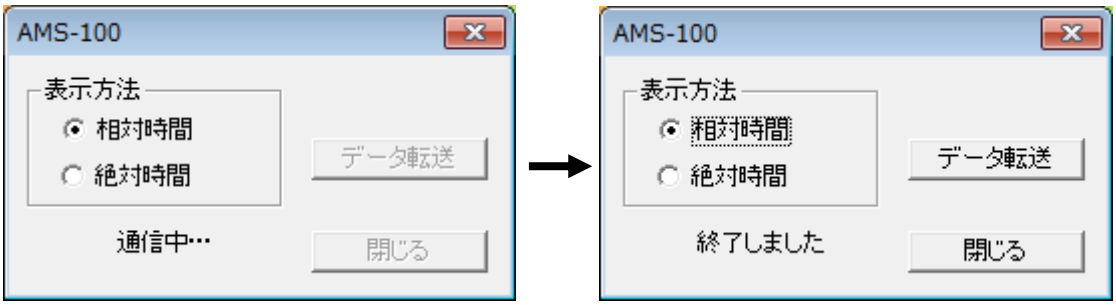
①経過時間の表示方法選択ボタン
②データ転送開始ボタン
※　データ数によっては通信に 5 分以上かかる可能性があります。

9.4.　データ転送

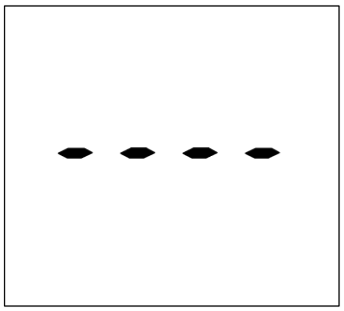
計測器とパソコンを USB 通信ケーブルで接続し、計測器の電源を入れて下さい。
経過時間の表示方法を選択し、「データ転送」を押すとフォルダの選択画面が出ますので、データの保存先を選択して下さい。
「OK」を押すとデータの取り込みを開始します。



通信中は下図の様にメッセージが点滅します。
メッセージが終了に変わるまで、USB 通信ケーブルを抜かないで下さい。



通信中の本体表示画面



※ データ数によっては通信に 5 分以上かかる可能性があります。
※ 通信中は計測器のキー操作を行わないで下さい。異常終了・誤作動などの原因となる場合があります。
※ データ入力後も計測器のデータは保存されていますので、通信エラーなどがあった場合には再度データ転送を行って下さい。

転送されたデータは CSV ファイル形式にて HD-DATA フォルダに保存されます。（保存先に HD-DATA フォルダが存在しない場合、自動で作成されます。）
ファイル名は HD-****.csv となります。****の部分には 0001 から 9999 までの番号が順に割り当てられます。また、ファイルを削除してもその他のファイル番号は変化しません。
HD-DATA フォルダ内に最大番号（9999 番）のファイルが存在するとそれ以上データを保存することができません。新たにデータを保存したい場合は、フォルダ名またはファイル名を変更して下さい。

9.5.　表計算ソフトでの使用

CSV ファイルは表計算ソフトで編集することができます。
Microsoft Excel の場合には下図のサンプルの様に表示されます。
Microsoft Excel の機能を活用することでグラフを作成することもできます。

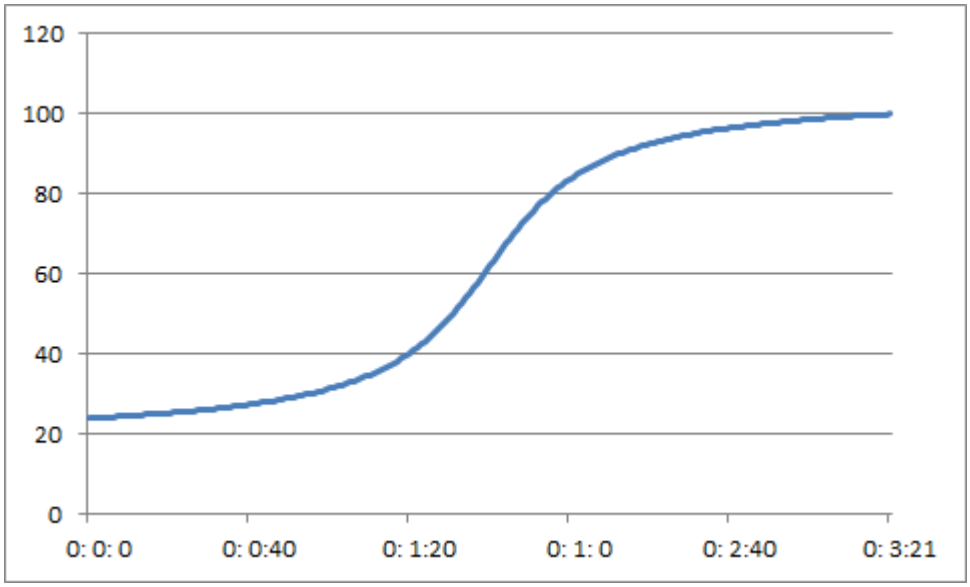
〈時間の表示方法：相対時間〉

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	ファイルネーム	HD-0001						
2	測定開始時間	12年	02月	20日	8時	30分	15秒	
3	インターバル	00分01秒						
4	サンプリングNo.	時:分:秒	℃					
5	0	0:0:0	25.0					
6	1	0:0:1	25.0					
7	2	0:0:2	25.0					
8	3	0:0:3	25.0					
9	4	0:0:4	25.0					
10	5	0:0:5	25.0					
11	6	0:0:6	25.0					
12	7	0:0:7	25.0					
13	8	0:0:8	25.0					
14	9	0:0:9	25.0					
15	10	0:0:10	25.0					
16	11	0:0:11	25.0					
17	12	0:0:12	25.0					
18	13	0:0:13	25.0					
19	14	0:0:14	25.0					
20	15	0:0:15	25.0					
21	16	0:0:16	25.0					
22	17	0:0:17	25.0					
23	18	0:0:18	25.0					
24	19	0:0:19	25.0					

〈時間の表示方法：絶対時間〉

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	ファイルネーム	HD-0001						
2	測定開始時間	12年	02月	20日	8時	30分	15秒	
3	インターバル	00分01秒						
4	サンプリングNo.	年/月/日	時:分:秒	℃				
5	0	12/2/20	8:30:15	25.0				
6	1	12/2/20	8:30:16	25.0				
7	2	12/2/20	8:30:17	25.0				
8	3	12/2/20	8:30:18	25.0				
9	4	12/2/20	8:30:19	25.0				
10	5	12/2/20	8:30:20	25.0				
11	6	12/2/20	8:30:21	25.0				
12	7	12/2/20	8:30:22	25.0				
13	8	12/2/20	8:30:23	25.0				
14	9	12/2/20	8:30:24	25.0				
15	10	12/2/20	8:30:25	25.0				
16	11	12/2/20	8:30:26	25.0				
17	12	12/2/20	8:30:27	25.0				
18	13	12/2/20	8:30:28	25.0				
19	14	12/2/20	8:30:29	25.0				
20	15	12/2/20	8:30:30	25.0				
21	16	12/2/20	8:30:31	25.0				
22	17	12/2/20	8:30:32	25.0				
23	18	12/2/20	8:30:33	25.0				
24	19	12/2/20	8:30:34	25.0				

Microsoft Excel のグラフ機能を使用したグラフ化



10.　設定データの保持

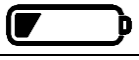
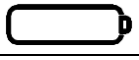
各設定は電池交換、リセット、電源ＯＦＦによって解除される機能があります。
詳細を下表でご確認下さい。

機能	
ＨＯＬＤ	解除
オートオフ	保持
Ｐ／Ｖホールド	解除
分解能	保持
バックライト	解除
時計	保持　※1
メモリー	保持

※　本器は時刻設定の保持のためにリチウム電池を使用しております。このため、リチウム電池が消耗しますと、時刻設定が消去され異常な時間を表示することがあります。この場合、リチウム電池の交換が必要になりますので、販売店または当社にリチウム電池交換の依頼をして下さい。有償にて交換いたします。

11.　電池残量の確認

表示右上に電池の残量が表示されます。
電池残量は連続使用時間を下表の割合で表したものです。
電池によって特性が異なりますので、あくまでも目安としてご使用下さい。

インジケータ	電池残量
	約５０%以上
	約２５～５０%
	約１０～２５%
	約１０%未満
	電池交換要求

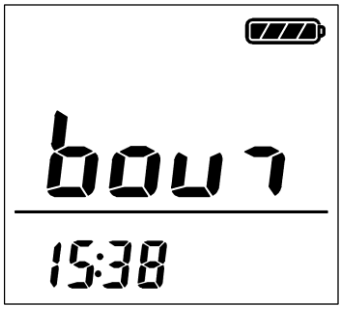
電池交換要求後もしばらくの間は動作しますが、機能を十分に発揮できなくなりますので、早めに新しい電池と交換して下さい。

12.　エラーメッセージ

12. 1. 本体側エラーメッセージ

計測器における代表的なエラーメッセージを紹介します。次の様なメッセージが表示されたら、メッセージに従って下さい。

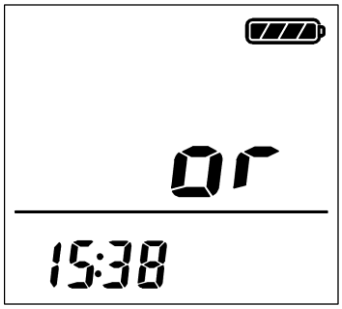
(1) センサ断線表示

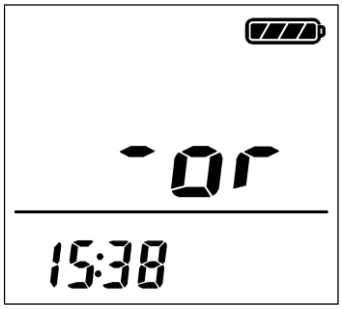


センサが断線または接続されていない場合は、バーンアウト（断線）表示が現れます。
この表示が現れた場合は、センサを交換または接続して下さい。

(2) オーバーレンジ表示

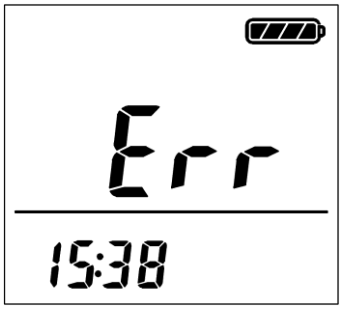
計測中の温度が計測可能な範囲を越えた場合、オーバーレンジ表示が現れます。





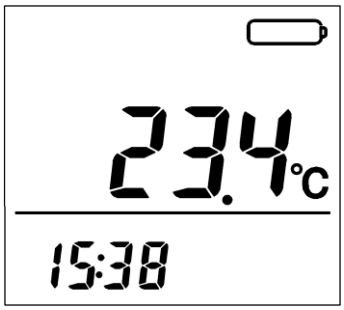
- センサが断線しかかっていますと、オーバーレンジを表示することがありますので、計測中の温度が明らかに計測可能な範囲にある場合にはセンサをチェックして下さい。
- オーバーレンジ表示になりましても本器に障害を与えることはありませんが、センサが消耗する可能性がありますので耐熱温度以下の場所にセンサを移動させて下さい。

(3) 内部故障表示



本器の故障が考えられます。
お買い上げいただきました販売店、または当社までご連絡下さい。

(4) 電池残量低下表示



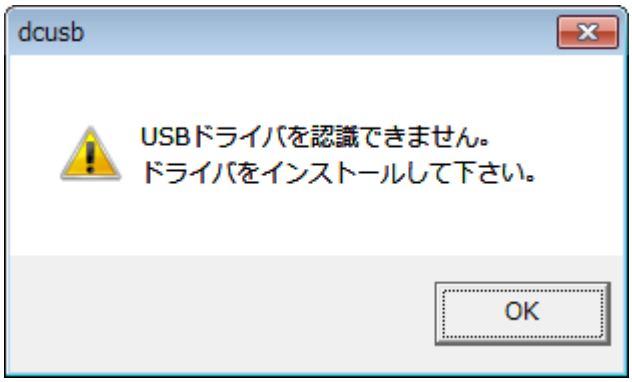
電池の消耗が進み、画面のバッテリマークが点滅し始めたら、新しい電池と交換して下さい。

電池残量がほぼ空の状態になりますと、警告アラームが鳴り、バッテリー表示が現れて電源がすぐに切れます。

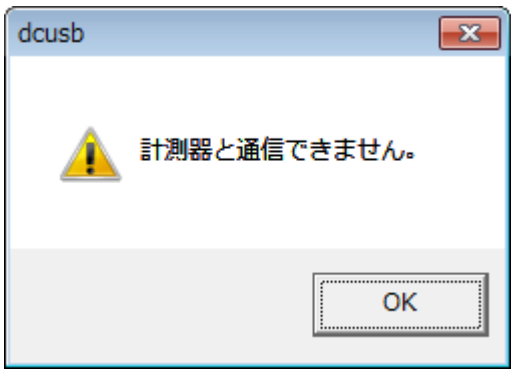
12. 2. ソフト側エラーメッセージ

AMS-100 における代表的なエラーメッセージを紹介します。次の様なメッセージが表示されたら、メッセージに従って下さい。

(1) USB ドライバを認識できない場合

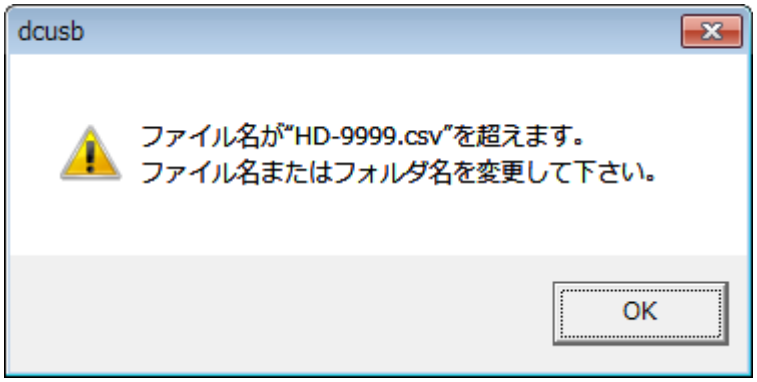


(2) 計測器と通信ができない場合

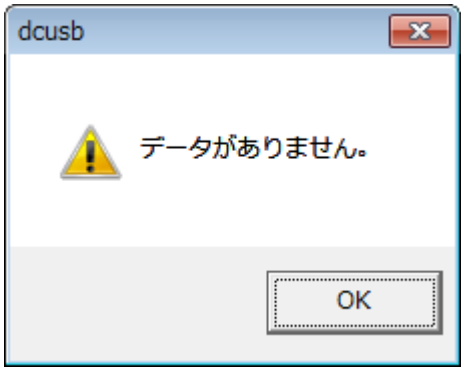


計測器の電源が入っていない場合、または計測器と接続されていない場合に表示されます。
計測器の電源または通信ケーブルを確認して下さい。

(3) ファイル名が 9999 を超える場合



(4) 計測器にデータがない場合



13.　アンインストール

- AMS-100 の CD-ROM がある場合

AMS-100 をアンインストールする場合は、AMS-100 の CD-ROM を、CD-ROM ドライブまたは DVD-RW ドライブに入れて SETUP.exe を実行して下さい。
アンインストールする言語を選択しますと、セットアップウィザードが起動しますので内容を確認し、指示に従って下さい。

- AMS-100 の CD-ROM がない場合

Windows7

1. [スタート]ボタンから[コントロールパネル]を開き、[プログラム]、[プログラムと機能]の順にクリックして下さい。
2. AMS-100 を選択し、[アンインストール]をクリックして下さい。

Windows XP

1. [スタート]ボタンから[コントロールパネル]を開き、[プログラムの追加と削除]をダブルクリックして下さい。
2. [現在インストールされているプログラム]ボックスで AMS-100 を選択し、[削除]（または[変更と削除]）をクリックして下さい。

14.　メンテナンス

14. 1. 保管

本器を保管する場合には下記の様な場所は避けて下さい。

●直射日光の当たる場所
●振動の激しい場所
●湿度の高い場所（８５％ＲＨ以上）
●高温な雰囲気中（５０℃以上）
●塵、ゴミ、腐食性ガス、塩分の充満する場所
●高電磁界中

長期にわたって保管する場合は電池を外し、購入時に使用されていた梱包ケースに収納することをお勧めいたします。

14. 2. ケースが汚れた場合

ケースが汚れた場合には、少量の水をふくませた布で、軽く拭き取って下さい。
アルコール、シンナー、ベンジンなどを使用しますと、ケースやキーボードが変色したり、変形することがありますのでご使用にならないで下さい。

15.　故障と思う前に

本器をご使用中に異常を感じた場合、また操作できない場合に下記の項目をチェックしてみて下さい。それでも解決できない場合は、ご購入いただきました販売店または当社までご連絡下さい。

⑴電源ＯＮしても動かない場合

・電池交換時にリセットスイッチを押していますか？
　リセットスイッチを押して下さい。
・電池の極性が合っていますか？
　電池をセットし直して下さい。
・電池が消耗していませんか？
　新しい電池をセットして下さい。
・商用電源から電気を供給されていないコンセントにＡＣアダプタを接続していませんか？ＡＣアダプタを外すか、ＡＣアダプタに商用電源からの電気を供給して下さい。

⑵温度指示値が不安定な場合

・センサが切れかかっていたり変形していたりしませんか？
　センサの外観チェックを行って下さい。
・センサのコネクタは挿入されていますか？
　コネクタを挿入し直して下さい。
・センサが測定対象物と十分に接触していますか？
　センサのセット方法を変えて下さい。
・測定環境が高電磁界中（大型モータなど）ではありませんか？
　他の場所に移動するかシールドして下さい。

⑶測定誤差が大きい場合

・センサと本器の熱電対種は一致していますか？
　センサを交換して下さい。
・センサの頭部が変形していませんか？
　新しいものと交換して下さい。

⑷キーが効かない

・バーンアウト（断線）表示が出ていませんか？
　センサをセットして下さい。

16. 仕様

表示	7 セグメント LCD（液晶）
操作ｽｲｯﾁ	メンブレンスイッチ
ﾘﾆｱﾗｲｻﾞ	ﾃﾞｼﾞﾀﾙﾘﾆｱﾗｲｻﾞ方式　(JIS C 1602-1995 準拠)
ｻﾝﾌﾟﾘﾝｸﾞﾀｲﾑ	約 300ms　※
メモリ数	9999 データ
信号源抵抗	500Ω以下
電源	ｱﾙｶﾘ単 3 乾電池（LR6）4 本または AC ｱﾀﾞﾌﾟﾀ（AC100V±10%）
内蔵電池	リチウム電池（時計バックアップ用） 電池寿命：約 5 年（常温保存にて）
動作条件	0～40℃、0～80%RH 以内（但し、結露なきこと）
保存条件	-20～50℃、0～85%RH 以内（但し、結露なきこと）
外形寸法	約 76(W)×167(H)×36(D)mm　突起部を除く
質量	約 350ｇ（乾電池含む）
付属品	ｿﾌﾄｹｰｽ、本書、ｱﾙｶﾘ単 3 乾電池（LR6）4 本、ﾊﾝﾄﾞｽﾄﾗｯﾌﾟ USB ｹｰﾌﾞﾙ、CD(AMS-100)、試験成績書、保証書、ﾕｰｻﾞ登録ｼｰﾄ

※　10 秒以上のインターバル設定は、設定したインターバルがサンプリング周期となります。

連続使用時間（アルカリ単３乾電池使用時）

HD-15*0	約 150h

温度特性

入力	タイプE	
分解能	1℃	0.1℃
測定範囲	-200～800℃	-104.9～504.9℃
精度	0℃以上 ±(指示値の 0.1%+1℃) 0℃未満 ±(指示値の 0.5%+1℃)	0℃以上 ±(指示値の 0.05%+0.2℃) 0℃未満 ±0.5℃
基準接点 補償精度	25℃±10℃にて±0.2℃	
温度係数	測定範囲の±0.01%／℃：25℃±10℃以外にて	

入力	タイプK	
分解能	1℃	0.1℃
測定範囲	-200～1370℃	-104.9～504.9℃
精度	0℃以上 ±(指示値の 0.1%+1℃) 0℃未満 ±(指示値の 0.5%+1℃)	0℃以上 ±(指示値の 0.05%+0.2℃) 0℃未満 ±0.5℃
基準接点 補償精度	25℃±10℃にて±0.2℃	
温度係数	測定範囲の±0.01%／℃：25℃±10℃以外にて	